

⑫ 公開特許公報(A)

平3-197126

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)8月28日

B 32 B 1/02
 B 65 D 1/26
 1/28
 81/30
 C 09 C 1/48

C 6617-4F
 6671-3E
 6671-3E
 B 7191-3E
 6917-4J

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑮ 発明の名称 多層プラスチック容器

⑯ 特 願 平1-342101

⑰ 出 願 平1(1989)12月27日

⑱ 発 明 者 関 武 邦 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ⑲ 発 明 者 加 藤 俊 一 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ⑳ 発 明 者 青 木 泰 樹 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 ㉑ 出 願 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号
 ㉒ 代 理 人 弁理士 秋元 輝雄

明 細 書

1. 発明の名称

多層プラスチック容器

2. 特許請求の範囲

- (1) カーボンブラックを添加した樹脂を中間層に備えた少なくとも3層の熱可塑性樹脂からなる多層プラスチック容器において、該容器の口部におけるカーボンブラックを添加した樹脂層の端縁が最外層によって被覆されていることを特徴とする多層プラスチック容器。
- (2) カーボンブラックを添加した樹脂を中間層とし、該中間層と内層との間、該中間層と外層との間に接着性樹脂からなる樹脂層を設け、容器口部において接着性樹脂からなる樹脂層の端縁が最外層によって被覆されている請求項1に記載の多層プラスチック容器。
- (3) 中間層の端縁が接着性樹脂からなる樹脂層によって被覆され、かつ該樹脂層が最外層によって被覆されている請求項2に記載の多層プラスチック容器。

ク容器。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、遮光性を有する多層プラスチック容器に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、遮光性を有する多層プラスチック容器は、第5図に示すように、中間層aにカーボンブラックを添加した樹脂を用い、最外層bは顔料等で着色した樹脂を用い、容器胴部及び底部において黒色の中間層を隠蔽していた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記した構成の容器では容器口部においてカーボンブラックを含む樹脂層の端縁が露出していたため、蓋、キャップ等で該端縁を隠蔽するように工夫しなければならなかった。そのため容器のデザイン、形状に制限があり、また該端縁が露出しているため内容物が制限され、容器の用途の拡大が困難なものとなっていた。

本発明は、上記の露出する端縁を保護すること

を課題とし、上記の如き欠点、すなわち容器形状並びに用途の制限を少なくし、新しい容器の形状、用途の拡大を目的としてなされたものである。

〔課題を解決するための手段〕

第1の発明に係る多層プラスチック容器は、カーボンブラックを添加した樹脂層を中間層とし、外層と内層とは同一の熱可塑性樹脂からなる樹脂層で、外層、中間層、内層の3層からなり、容器口部においてカーボンブラックを添加した樹脂層の端縁が、外層を構成している樹脂によって被覆されていることを特徴とするものである。

また第2の発明に係る多層プラスチック容器は、カーボンブラックを添加した樹脂層を中間層とし、外層と内層とは同一の熱可塑性樹脂からなる樹脂層であり、該中間層と内層との間、そして該中間層と外層との間に、該中間層を構成する樹脂と内層並びに外層を構成する樹脂との接着が可能な接着性樹脂からなる樹脂層を設け、3種類の樹脂からなる5層構成で、容器口部において該中

間層の端縁と該接着性樹脂からなる樹脂層の端縁が外層を構成している熱可塑性樹脂によって被覆されていることを特徴とするものである。

第3の発明に係る多層プラスチック容器は、カーボンブラックを添加した樹脂層を中間層とし、外層と内層は同一の熱可塑性樹脂からなる樹脂層であり、該中間層と内層との間、そして該中間層と外層との間に、該中間層を構成する樹脂と内層並びに外層を構成する樹脂との接着が可能な接着性樹脂からなる接着層を設け、3種類の樹脂からなる5層構成で、容器口部において該中間層の端縁が該接着性樹脂によって被覆され、かつ該接着性樹脂層の端縁が外層を構成している熱可塑性樹脂によって被覆されていることを特徴とするものである。

内層及び外層を構成する樹脂としてはポリエチレン、ポリプロピレン等に代表されるポリオレフィン系の樹脂が適しているが、これらに限定されるものではない。

また、中間層を構成する樹脂としては、ポリエ

チレン、エチレン酢酸ビニル共重合体、ポリアミド樹脂等が考えられるが、やはりこれらに限定されるものではない。

本発明の多層プラスチック容器は、射出成形により製造される。第6図に3層構成のプラスチック容器を成形した時のタイミングチャートを示す。すなわち、まず t_0 において、内層及び外層を形成する第1の樹脂を射出開始し、続いて t_1 において、中間層を形成するカーボンブラックが添加されてなる樹脂を射出する。このとき内層、中間層、外層は層を成しながら共射出する。 t_2 において、中間層の射出を停止し、また、 t_3 において内層及び外層の射出を停止することにより、端部において、中間層が内層及び外層で被覆された多層プラスチック容器が成形された。

〔作 用〕

本発明の多層プラスチック容器においては、カーボンブラックを添加した樹脂層の端縁が容器口部で容器外面に露出することなく最外層によって被覆されているので、蓋、キャップ等で隠蔽す

ることなく使用できる。これによって容器形状の制限が緩和される。また、充填ライン上、内容物にカーボンブラックが接触または混入する恐れが無いので、これまで使用できなかった分野への展開が可能となった。

〔実施例〕

以下、本発明の多層プラスチック容器を図面にしたがって説明する。第1図は3層からなる多層プラスチック容器の断面図である。図中、容器底部10と容器胴部20は、容器外面を構成する熱可塑性樹脂を用いた外層30、カーボンブラックを添加した樹脂からなる中間層50、容器内面を構成する熱可塑性樹脂を用いた内層60の3層構造からなる。外層30と内層60は同じ樹脂を用い、本実施例においては、ポリプロピレンを用いた。中間層50は、エチレン酢酸ビニル共重合体を用い、容器底部及び容器胴部において均一な厚さである。

中間層に添加するカーボンブラックは、内容物により制限されなければチャネルブラック等一般

に使用されている着色用カーボンブラックでよい。添加量は、容器形状、容器肉厚、中間層の厚さ、外層及び内層の遮光性、内容物の保存条件や保存期間等により決定される。

ポリエチレンに6%のカーボンブラックを添加し、厚さ40 μ mのフィルムで、透過式光学濃度計を用いて光学濃度を測定した結果、光学濃度4以上となった。そのため中間層の厚さを40 μ mとし、カーボンブラックを6%添加すると十分な遮光性が得られる。

成形の条件は、まず外層30及び内層60を構成する樹脂を射出し、0.2秒後に中間層50を形成する樹脂の射出を開始する。その後外層30、内層60、中間層50を同時に射出し、1.8秒経過後、中間層50の射出を停止する。外層30、内層60はさらに0.2秒射出し、射出を停止する。

第2図は、第1図の容器口部の部分拡大断面図である。容器口部においては、カーボンブラックを添加した中間層の端縁70が、容器外面に露出

接着性樹脂からなる樹脂層81が介在している。容器口部においては該中間層50と接着性樹脂からなる樹脂層80、81の3層の端縁が外層を構成している樹脂によって被覆されていて、該中間層50、接着性樹脂からなる樹脂層80、81共に容器表面には露出してない。

第4図は5層からなる多層プラスチック容器であり、カーボンブラックを添加した中間層50と外層30、該中間層50と内層60の間に接着性樹脂からなる樹脂層を設けた5層からなる多層プラスチック容器の口部断面拡大図である。中間層に用いた樹脂と、内層及び外層に用いた樹脂とが、接着しない又は接着力が小さい場合等、必要に応じて2つの樹脂を接着させる目的で接着性樹脂による樹脂層を設ける。容器胴部と底部においては、熱可塑性樹脂からなる外層30と該中間層50の間に接着性樹脂からなる樹脂層80が介在し、該中間層と内層60にも同様に接着性樹脂からなる樹脂層81が介在している。容器口部においては該中間層50の端縁は接着性樹脂79によ

せず、容器胴部の外層30、内層60を構成していた樹脂により被覆されている。第1図のようないわゆるカップ状容器の蓋としては、容器口部形状と同等の径を持つ円形状の遮光性を有するシート状の物を用いる。例えば、アルミニウム等の金属薄膜層と樹脂層を積層し、容器口部上面91と接する面には、熱融着可能な樹脂等を積層し容器と蓋を熱融着させる。

第3図は、5層からなる多層プラスチック容器の実施例であり、カーボンブラックを添加した中間層50と外層30、該中間層50と内層60の間に接着性樹脂からなる接着層を設けた5層からなる多層プラスチック容器の口部断面拡大図である。中間層に用いた樹脂と、内層及び外層に用いた樹脂とが、接着しない又は接着力が小さい場合等、必要に応じて2つの樹脂を接着させる目的で接着性樹脂による接着層を設ける。容器胴部と底部においては、熱可塑性樹脂からなる外層30と該中間層50の間に接着性樹脂からなる樹脂層80が介在し、該中間層50と内層60にも同様に

り被覆されている。該中間層50を被覆した接着性樹脂からなる樹脂層80、81の端縁84は外層を構成する樹脂によって被覆されている。

〔発明の効果〕

以上、詳述した通り、本発明に係る多層プラスチック容器は、カーボンブラックを添加した樹脂からなる中間層が容器表面に現れることがないため、外観が悪くなく、例えば蓋材がシールされる開口部（すなわち容器口部）を備えた食品用容器等として成形することができるようになる。そして容器形状の制限が小さくなるためその用途も拡大する。さらには外層と中間層に接着性が無い場合でも、接着層を設けることにより層剝離が起こらないなど、実用性にすぐれた効果を奏するものである。

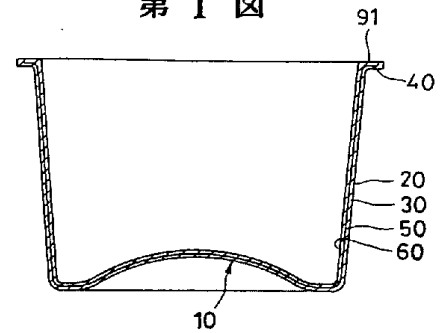
4. 図面の簡単な説明

第1図から第4図は本発明に係る多層プラスチック容器の実施例を示すものであって、第1図は3層からなる多層プラスチック容器の断面図、第2図は第1図の容器口部の部分断面拡大図、第

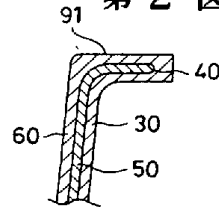
3図は接着性樹脂からなる樹脂層の端縁が最外層によって被覆されている容器口部の部分断面拡大図、第4図は中間層の端縁を被覆する接着性樹脂からなる樹脂層が最外層によって被覆されている容器口部の部分断面拡大図、第5図は従来例を示す説明図、第6図は本発明の多層プラスチック容器を製造するときのタイミングチャートを示す説明図である。

- 10 … 容器底部
- 20 … 容器胴部
- 30 … 外層
- 50 … 中間層
- 60 … 内層
- 70 … 中間層端縁
- 79 … 接着性樹脂
- 80, 81 … 接着性樹脂からなる樹脂層
- 84 … 接着性樹脂層の端縁
- 91 … 容器口部

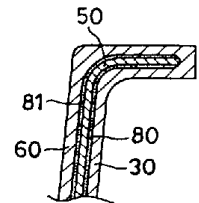
第1図



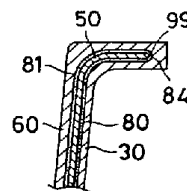
第2図



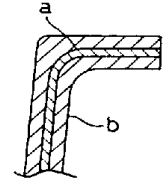
第3図



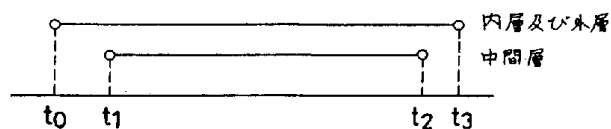
第4図



第5図



第6図



PAT-NO: JP403197126A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03197126 A
TITLE: MULTI-LAYERED PLASTIC
CONTAINER
PUBN-DATE: August 28, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SEKI, TAKEKUNI	
KATO, SHUNICHI	
AOKI, YASUKI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOPPAN PRINTING CO LTD	N/A

APPL-NO: JP01342101
APPL-DATE: December 27, 1989

INT-CL (IPC): B32B001/02 , B65D001/26 ,
B65D001/28 , B65D081/30 ,
C09C001/48

US-CL-CURRENT: 220/FOR.127

ABSTRACT:

PURPOSE: To lessen the limitation of container configurations and expand the uses thereof by coating the end periphery of a resin layer applied

with carbon black with resin comprising an outer layer, at a container mount part.

CONSTITUTION: A container bottom part 10 and a container barrel part 20 comprise a three-layered structure of an outer layer 30 used of thermoplastic resin comprising the container outer surface, an intermediate layer 50 consisting of resin applied with carbon black, and an inner layer 60 used of thermoplastic resin comprising the container inner surface. The outer layer 30 and inner layer 60 use the same resin, for example, use polypropylene, and the intermediate layer 50 uses ethylenevinyl acetate copolymer. At the container mouth part, and end periphery 40 of the intermediate layer applied with carbon black does not expose on the container outer surface, and coated with the resin comprising the outer layer 30 and inner layer 60 of the container barrel part. Accordingly, it can be used without concealing by a lid, cap or the like, as a result, the limitation of the container configurations is eased thereby.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio